

Synonymie de *Niphargus godeti*  
Wrezniewski, 1890 et de *Niphargus virei*  
Chevreux, 1896

(Crustacés Amphipodes des eaux souterraines); prééminence de *N. virei*

par

René GINET \* et Villy AELLEN \*\*

Avec 1 figure

ABSTRACT

**Synonymy of *Niphargus godeti* Wrezniewski, 1890 and *Niphargus virei* Chevreux, 1896 (Crustacea Amphipoda from subterranean waters); pre-eminence of *N. virei*.** — The amphipod species *Niphargus godeti* Wrezniewski is considered as senior subjectiv synonym of *Niphargus virei* Chevreux. The valid name, for the sake of nomenclatorial stability, must be *virei* Chevreux, the name *godeti* represents a nomen oblitum.

Dans leur récent ouvrage fondamental portant sur les Crustacés Amphipodes dulçaquicoles du monde, BARNARD & BARNARD (1983), énumérant les 139 espèces du genre *Niphargus* décrites jusqu'à août 1979, précisent (p. 159) que plus de 80 d'entre elles ont des distributions géographiques très restreintes, limitées à une seule localité ou à quelques kilomètres carrés.

C'est le cas typique pour l'espèce *Niphargus godeti* Wrezniewski, 1890 (n° 52 de la liste de BARNARD, & BARNARD p. 691), qui est (carte n° 59) signalée par une station unique située dans l'ouest de la Suisse (ce qui inclut cette espèce dans la région paléarctique ouest, 108), et qui correspond à sa station originelle, la ville de Neuchâtel (Suisse).

\* Université Claude-Bernard Lyon-I, Laboratoire Associé au CNRS n° 367 «Ecologie des eaux douces», Equipe d'Hydrobiologie et d'Ecologie souterraines; 43, boulevard du Onze-novembre-1918 F-69622 Villeurbanne (France).

\*\* Muséum d'Histoire naturelle, route de Malagnou, case postale 434, CH-1211 Genève 6 (Suisse).

Cette citation, dans un ouvrage récent et exhaustif, d'une espèce oubliée depuis de nombreuses années, nous conduit à reprendre une question déjà ancienne, posée par le statut spécifique des individus désignés sous le nom de *N. godeti*, et à proposer la suppression de ce taxon qui fait double emploi: les animaux désignés par *godeti* appartiennent en effet à l'espèce *N. virei* Chevreux, 1896, dont l'aire, dessinée par BARNARD & BARNARD (carte n° 63, espèce n° 132), inclut la station de *N. godeti*.

#### HISTORIQUE DE *Niphargus godeti*

C'est en 1867, dans le Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel, qu'une communication de L. COULON signale la trouvaille, faite dans un puits de la cour de la maison Rougemont, au Faubourg, à Neuchâtel, d'un Crustacé examiné par P. Godet et attribué au genre *Gammarus* (sic), mais à une forme différente du «gamare (sic) ordinaire» (*G. fluviatilis*) par suite de son état aveugle et de sa taille environ deux fois plus grande.

Deux autres individus furent ensuite retrouvés au même endroit et, en 1869, un manuscrit de P. GODET paraît dans une revue naturaliste neuchâteloise, «Le Rameau de Sapin», organe du Club jurassien. Cet auteur y décrit une «intéressante espèce de Crevette», qu'il rapproche de *Gammarus puteanus* Koch, 1835. Dans sa description succincte, il souligne l'anophtalmie des individus, la forme plus ou moins carrée de l'avant-dernier article de leurs gnathopodes, la grande longueur de leurs premières antennes formées de 50 articles environ; mais il remarque surtout la grande taille du corps au moins pour l'un des trois exemplaires: 45 mm sans les antennes (qui mesurent 16 mm), dont 13 pour les «appendices postérieurs» (= uropodes 3), ce qui donne un corps de 32 mm; sur ces mêmes bases de mensuration, les deux autres individus sont plus petits, mesurant 19 et 15/16 mm, mais GODET remarque que ces exemplaires sont néanmoins plus grands que *Gammarus puteanus*. Il donne aussi quelques dessins, de l'avant du corps, de l'extrémité distale des gnathopodes 2 et de l'animal entier; sur ce dernier, on remarque d'emblée la grande longueur des antennes 1, des uropodes 3, mais surtout la relativement grande surface de la 4<sup>e</sup> plaque coxale, dont le contour suggère l'existence d'une expansion postérieure, ce qui est la caractéristique morphologique de l'espèce *N. virei*. GODET signale enfin que deux exemplaires ont été déposés au Musée d'Histoire naturelle de Neuchâtel.

L'animal décrit et dessiné par GODET avec le nom générique de *Gammarus* est incontestablement un représentant du genre *Niphargus*, genre typique des eaux souterraines dont proviennent effectivement ses captures; le genre *Niphargus* a été créé par SCHIÖDTE en 1849 (donc vingt ans avant le travail de GODET), mais ce dernier n'en a certainement pas eu connaissance puisqu'il écrit n'avoir à sa disposition que, principalement, un texte de De La VALETTE SAINT-GEORGES datant de 1857 et intitulé «de Gammaro puteano».

En 1871, GODET informe lui-même de sa capture la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel; le Bulletin de cette Société (tome 9, p. 153, 1872) reprend le texte et la détermination précédents et donne un meilleur dessin de l'animal (*voir figure*), sans qu'il soit encore question de le rattacher au genre *Niphargus*. Il en va de même en 1874 (*ibidem*, tome 10, p. 94, 1876) et en 1875 (*ibidem*, tome 10, p. 148, 1876), où P. de ROUGEMONT précise (p. 151) être l'auteur de la trouvaille initiale de ce Crustacé, de taille «colossale» (33 mm), dans le puits de Neuchâtel. Ce n'est qu'en 1878 (*ibidem*, tome 11, p. 284, 1879),

qu'un bref texte de GODET utilise le nom de genre *Niphargus*, mais sans qu'il modifie l'appartenance au genre *Gammarus* des précédentes récoltes neuchâtelaises. Tout en rectifiant les dimensions d'organes données précédemment (longueur totale 85 mm, corps 33 mm, antennes 30 mm), GODET précise que «le seul exemplaire trouvé jusqu'ici chez nous» (vraisemblablement, il faut lire: «le seul exemplaire de *très grande taille*») a été déposé au Musée d'Histoire naturelle de Munich.

Il faut attendre 1890 pour que WREZSNIOWSKI, sur le vu du texte et des dessins de GODET (il n'indique pas avoir examiné les individus eux-mêmes), écarte pour ces Crustacés le genre *Gammarus*, et il les inclut enfin dans le genre *Niphargus*. S'appuyant sur le dessin des plaques coxales (en soulignant la grande surface de la quatrième) et sur d'autres détails morphologiques, cet auteur ne peut insérer les exemplaires neuchâtelais dans les espèces de *Niphargus* alors décrites, et il crée pour eux une espèce nouvelle: *Niphargus godeti* Wreznowski, 1890 (p. 666-668).

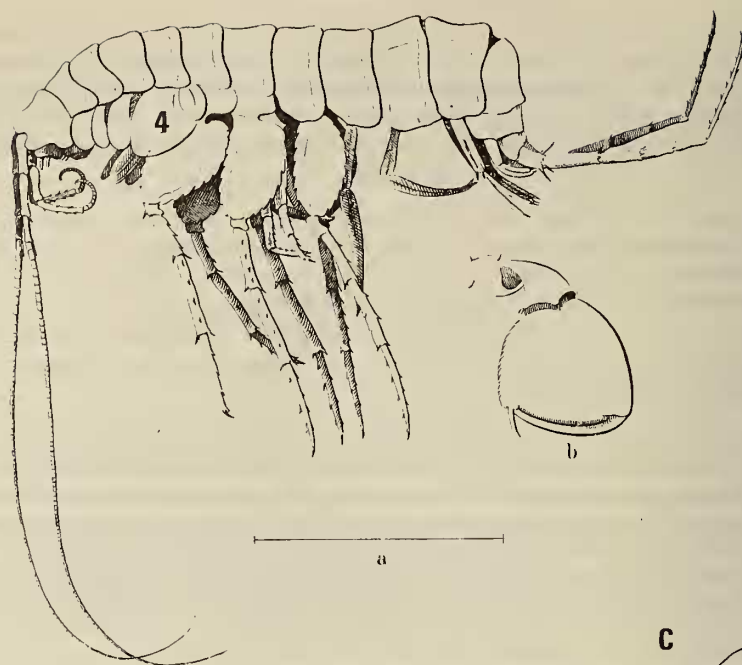
Dans son analyse du genre *Niphargus*, STEBBING (1906) mentionne *N. godeti* parmi les dix espèces «valables» alors connues dans ce genre; il établit une clé de détermination où *N. godeti* figure, en compagnie de *N. orcinus*, parmi les deux espèces de *Niphargus* dont le flagelle accessoire de la première antenne est constitué d'un article (en forme de tubercule pour *N. orcinus* et en forme d'épine pour *N. godeti*); mais l'examen du dessin de GODET (1869, 1871) est tout à fait douteux à ce sujet, car on peut y voir pour ce flagelle accessoire aussi bien deux articles qu'un seul, le premier allongé et le second très court<sup>1</sup> (cf. figure, c).

Par contre, dans son catalogue des Amphipodes de la Suisse, CARL (1923) inclut à nouveau *N. godeti* dans l'espèce *N. puteanus*, qui est pour lui la seule existant en territoire helvétique.

Enfin, faisant la revue critique des espèces de *Niphargus* alors décrites, SCHELLENBERG (1933) signale (p. 422) que l'antenne 1 et la plaque coxale 4 de *N. godeti* font que cette espèce appartient au «type *orcinus*»; il ne sera plus question de *N. godeti* dans les travaux ultérieurs de ce spécialiste, qui ne la mentionne pas dans sa clé générale de détermination du genre *Niphargus* (1935).

Jusqu'au travail de AELLEN (1952, cf. *infra*), il ne sera à notre connaissance plus question de *N. godeti* dans aucun autre travail scientifique. La dernière mention «positive» de ce taxon remonte donc au texte de STEBBING en 1906 — soit environ 80 ans —, puisque le travail de SCHELLENBERG évoqué ci-dessus, qui établit l'identité de *N. godeti* avec *N. orcinus*, ne peut pas être considéré comme une mention validant l'espèce *godeti*.

<sup>1</sup> Rappelons qu'il s'agit là d'un caractère générique de *Niphargus*. Si le nombre des articles du flagelle accessoire de la première antenne est de deux «au plus» dans les descriptions anciennes (STEBBING 1906; CHEVREUX & FAGE 1925), il a été fixé à deux par SCHELLENBERG, dans la diagnose du genre qu'il a établie en 1935; ce nombre générique est repris par le même auteur (1942) et par ses successeurs (CARAUSU *et coll.* 1955; BALAZUC 1954), mais BARNARD & BARNARD (1983) indiquent à nouveau que cet organe est formé de un ou deux articles.



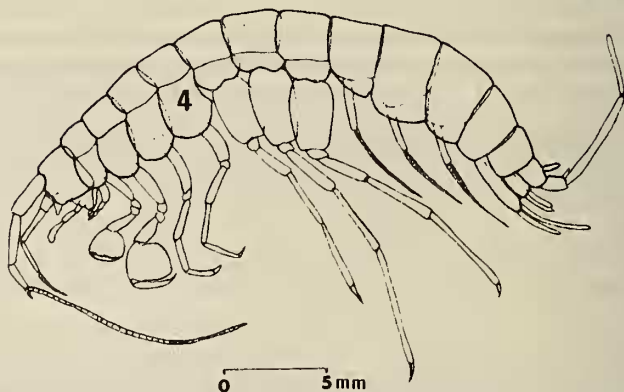
A

*Gammarus puteanus* Koch.

*a. grand? naturelle*  
*b. patte préhensile.*



B



A — Reproduction du dessin de *Gammarus puteanus* = *Niphargus godeti* Wrezniewski, in GODET (1872); 4 = 4<sup>e</sup> plaque coxale.

B — *Niphargus virei* Chevreux, d'après GINET (1960); 4 = 4<sup>e</sup> plaque coxale.

C — Région antérieure du corps et base des antennes de «*Gammarus puteanus*» in GODET (1869); la flèche montre le flagelle accessoire de la première antenne, visiblement constitué de deux articles, contrairement à l'opinion de STEBBING (1906).

HISTORIQUE DE *Niphargus virei*

Cette espèce a été décrite avec précision par CHEVREUX (1896, 1901, 1909). Ce taxon désigne de grands *Niphargus* (certaines stations hébergent des individus dont la taille du corps est de 4 à 5 cm (*in* TURQUIN 1984), la moyenne de leur taille adulte étant d'environ 3 cm), qui habitent une grande partie de l'Est karstique de la France, depuis la Lorraine, le Jura, jusqu'à l'Ardèche calcaire et le Languedoc (HUSSON 1949a; BALAZUC 1954; MORAND-CHEVAT 1972; GINET 1961, 1971, 1983); elle existe en Belgique (LERUTH 1939; BALAZUC 1954) et en Suisse, où elle colonise la région jurassienne et une partie des Alpes (AELLEN 1952; BALAZUC 1954; STRINATI 1966).

En 1933, SCHELLENBERG rapproche *virei* d'*orcinus*, espèce dans laquelle il l'inclut finalement comme sous-espèce (SCHELLENBERG 1935). Ce point de vue est repris par BALAZUC (1954) et suivi par GINET (1960). Cependant, les travaux de STRASKRABA, qui redécrit cette forme en 1959, lui rendent son autonomie spécifique: *Niphargus virei* est en effet une bonne espèce, bien reconnaissable par sa grande taille, la grande longueur relative de ses antennes, celle des uropodes-3 des mâles, la forme presque carrée du carpe des gnathopodes, les épimères anguleux, et surtout par la grande surface de la 4<sup>e</sup> plaque coxale, qui est bien plus haute que les suivantes et qui est caractérisée par la présence d'un lobe anguleux postérieur. Toutes ces caractéristiques sont également valables pour *N. godeti*.

Cette espèce karstique a fait l'objet d'un grand nombre de recherches de diverses natures; outre ceux cités précédemment, on peut signaler, entre autres, les travaux de DEROUET (1949, 1953), GIBERT (1971, 1972, 1974, 1977), GINET (1955), GRAF (1965, 1968, 1972, etc.), HUSSON (1949b, 1950), MATHIEU (1983), REYGROBELLET (1974, 1977), TURQUIN (1967, 1975, 1981, etc.).

SYNONYMIE DE *N. virei* ET DE *N. godeti*

Les arguments morphologiques et biogéographiques précédents, la comparaison des descriptions et des dessins disponibles soit pour *N. godeti*, soit pour *N. virei*, ne laissent aucun doute sur l'identité de ces deux formes, qui doivent donc être mises en synonymie; cette proposition avait d'ailleurs été faite dès 1952 par l'un de nous (V. A.) dans sa récapitulation de la faune souterraine du canton de Neuchâtel. Il restait à entériner officiellement cette synonymie: tel est l'objet du présent travail, d'où il apparaît que: *Niphargus godeti* Wrezniewski, 1890 = *Niphargus virei* Chevreux, 1896.

Il eût été utile de pouvoir étayer cette identité par une comparaison objective des types de ces deux taxons. Or, s'il n'y a aucun problème en ce qui concerne *N. virei*, les recherches faites aux Musées d'Histoire naturelle de Munich et de Neuchâtel, ainsi qu'à l'Institut de Zoologie de l'Université de cette dernière ville, n'ont pas permis de retrouver les individus du «*Gammarus puteanus*» décrit par GODET, devenus ensuite les types du *Niphargus godeti* de WREZSNIOWSKI; ils doivent être considérés comme perdus. Il est, de plus, impossible de retrouver la station-type de ce taxon, vue l'évolution topographique de la ville de Neuchâtel depuis plus d'un siècle.

PRÉÉMINENCE DE *Niphargus virei*

Il reste un important problème taxonomique, qui découle de l'application de la «Loi de priorité» régissant la nomenclature binominale zoologique. Par suite du fait que *godeti*

a été établi par WREZSNIOWSKI en 1890 et que le nom de *virei* date de 1896 seulement, l'application stricte de cette législation voudrait que ce dernier nom s'efface devant celui, plus ancien, de *godeti*.

Un trouble indéniable résulterait de ce transfert de dénomination, dans les recherches en cours et dans la bibliographie; remplacer — pour désigner un même animal — un nom très utilisé et connu de tous les spécialistes (*N. virei*) par un nom resté inutilisé depuis de nombreuses décennies (*N. godeti*) apporterait des perturbations et des confusions certaines. Or, le fait même que ce dernier nom soit resté inemployé depuis 1906 (à part les quelques citations «négatives» quant à sa valeur taxonomique, rapportées ci-dessus) nous permet d'appliquer à ce cas l'article 23b du Code International de Nomenclature Zoologique (édition 1964), lequel établit que: «un nom qui est resté inemployé comme synonyme plus ancien dans la littérature zoologique de base pendant plus de cinquante ans doit être considéré comme un nom oublié (*nomen oblitum*)».

Cette définition s'adresse typiquement au cas de *N. godeti*; cette dénomination peut donc s'effacer devant celle de *N. virei*, qui reste ainsi le seul nom valide de l'espèce en cause: *Niphargus virei* Chevreux 1896; *Niphargus godeti* doit disparaître de la nomenclature zoologique.

#### RÉSUMÉ

Le Crustacé Amphipode *Niphargus godeti* Wrezniewski, 1890 est un synonyme de *Niphargus virei* Chevreux, 1896. Bien que la première dénomination antedate la seconde, elle est considérée comme un *nomen oblitum*. C'est donc le nom de *Niphargus virei* Chevreux qui reste valable.

#### TRAVAUX CITÉS

- AELLEN, V. 1952. La faune de la grotte de Moron (Jura suisse). *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 75: 139-151.
- BALAZUC, J. 1954. Les Amphipodes troglobies et phréatobies de la faune gallo-rhénane. *Archs Zool. exp. gén.* 91 (1): 153-193.
- BARNARD, J. L. et C. M. BARNARD. 1983. Freshwater Amphipoda of the world. I: evolutionary patterns; II: handbook and bibliography. *Ed. Hayfield Assoc., Mt Vernon, USA*, 830 + XIX pp.
- CARASU, S., E. DOBREANU & C. MANOLACHE. 1955. Crustacea Amphipoda. *Fauna R.P. Romina*, IV (4) éd. *Acad. R.P.R.*, 409 pp.
- CARL, J. 1923. Amphipodes. Catalogue des Invertébrés de la Suisse 15. *Muséum d'Hist. nat. Genève*, 27 pp.
- CHEVREUX, E. 1896. Sur un Amphipode d'eau douce, *Niphargus virei* nov. sp., provenant des grottes du Jura. *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris* 2: 136-137.
- 1901. Amphipodes des eaux souterraines de France et d'Algérie; III: *Niphargus virei* Chevreux. *Bull. Soc. zool. Fr.* 26: 197-201.
- 1909. Amphipodes (première série). *Biospeologica* XII. *Archs Zool. exp. gén.* (5) 2: 27-42.
- CHEVREUX, E. & L. FAGE. 1925. Amphipodes. Faune de France 9. *Ed. Lechevalier, Paris*, 488 pp.
- COULON, L. 1867. C.-R. séance du 21-3-1867. *Bull. Soc. Sci. nat. Neuchâtel* 7: 524-525.
- DEROUET, L. 1949. Comparaison des échanges respiratoires chez *Gammarus pulex* L. et *Niphargus virei* Chevreux. *C. r. Séanc. heb. Acad. Sci. Paris* 228 (12): 1054-1055.

- 1953. Etude comparée du métabolisme respiratoire chez certaines espèces de Crustacés cavernicoles et épigés. *Notes biospéol.* 8 (1): 103-109.
- GIBERT, J. 1971. Appareil circulatoire et circulation sanguine de *Niphargus virei* (Crustacé Amphipode hypogé). *Bull. Soc. zool. Fr.* 96 (1): 33-43.
- 1972. Contribution à l'étude de l'hémolymphe de *Niphargus virei*; ses constituants, leur origine et leurs fonctions. *Crustaceana*, suppl. 3: 342-350.
- 1977. Recherches sur la pigmentation de *Niphargus virei*. *Crustaceana*, suppl. 4: 45-57.
- GIBERT, J. & C. VAN HERREWEGE. 1974. Alimentation artificielle et utilisation digestive des aliments chez *Niphargus virei*. Méthodologie et résultats préliminaires. *Ann. Nutr. Alim.* 28 (3): 159-172.
- GINET, R. 1955. Etudes sur la biologie d'Amphipodes troglobies du genre *Niphargus*. I. Le creusement de terriers; relations avec le limon argileux. *Bull. Soc. zool. Fr.* 80 (5/6): 332-349.
- 1960. Ecologie, éthologie et biologie de *Niphargus*. *Annls Spéol.* 15: 1-254.
- 1961. Faune cavernicole du Jura Méridional et des Chaînes Subalpines dauphinoises. II: contribution à la connaissance des Invertébrés. *Annls Spéol.* 16 (3): 303-325.
- 1971. Biogéographie de *Niphargus* et *Caecosphaeroma* (Crustacés troglobies) dans les départements français du Jura et de l'Ain; origine, influence des glaciations. *Actes 4<sup>e</sup> Cong. Suisse Spéol., Neuchâtel 1970*: 186-198.
- 1983. Les *Niphargus* de la région de Lyon (France); observations biogéographiques, systématiques et écologiques. *Mém. Biospéol.* 10: 179-186.
- GODET, P. 1869. Note sur une intéressante espèce de Crevette trouvée dans un puits à Neuchâtel. *Le Rameau de Sapin (Organe du Club jurassien)*, Neuchâtel, avril, 2 pp.
- 1872. C.-R. séance du 21-12-1871. *Bull. Soc. Sci. nat. Neuchâtel* 9 (1870-1873): 153-155.
- 1876. C.-R. séance du 7-5-1874. *Bull. Soc. Sci. nat. Neuchâtel* 10 (1874-1876): 94.
- 1879. C.-R. séance du 14-2-1878. *Bull. Soc. Sci. nat. Neuchâtel* 11 (1876-1879): 284-286.
- GRAF, F. 1965. Etude comparative de la variation du Calcium total au cours du cycle d'intermue chez les Crustacés Amphipodes *Niphargus virei* Chevreux, *Gammarus pulex pulex* L. et *Orchestia gamarella* Pallas. *C. r. Séanc. hebd. Acad. Sci. Paris* 261: 819-821.
- 1968. Le cycle d'intermue du Crustacé hypogé *Niphargus virei* Chevreux. *C. r. Séanc. hebd. Acad. Sci. Paris* 266: 823-825.
- 1972. Etude comparative de l'action d'ecdystérone chez le Gammaridé hypogé *Niphargus* et le Talitridé *Orchestia*. *C. r. Séanc. hebd. Acad. Sci. Paris* 275: 2045-2048.
- HUSSON, R. 1949a. Répartition géographique de *Niphargus virei* Chevreux. *La Feuille des Naturalistes*, N.S., 4: 71.
- 1949b. Observations biologiques sur l'Amphipode *Niphargus virei* Chev. *Bull. Soc. zool. Fr.* 74 (2): 126-132.
- 1950. Elimination de calcaire avant la mue chez *Niphargus virei* Chev. *Annls Sci. nat., Zool.* (2) 12: 309-313.
- KOCH, C. L. 1835/1844. Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden. *Regensburg*, fasc. 5, n° 2.
- LERUTH, R. 1939. La biologie du domaine souterrain et la faune cavernicole de la Belgique. *Mém. Mus. Roy. Hist. nat. Belg.* 87, 506 pp.
- MATHIEU, J. 1983. Le métabolisme respiratoire de *Niphargus*. Déterminisme de sa variabilité par la comparaison de deux populations de *Niphargus rhenorhodanensis*. *Thèse Doct. Etat, Univ. Lyon-I*, 59 pp.
- MORAND-CHEVAT, C. 1972. Bilan actuel du genre *Niphargus* en France et en Espagne. *Actes 1<sup>er</sup> Coll. Intern. g. Niphargus*, Vérone 1969. *Mus. civ. Stor. nat. Verona; mem. fuori ser.* 5: 25-31.
- REYGROBELLET, J.-L. 1974. Garnitures chromosomiques de quelques espèces du genre *Niphargus*. *Annls Spéol.* 29 (1): 97-104.
- 1977. Spermatogenèse et rythmes troglobies chez *Niphargus virei*. *Crustaceana*, suppl. 4: 15-44.

- ROUGEMONT, P. de 1876. C.-R. séance du 18-3-1875. *Bull. Soc. Sci. nat. Neuchâtel* 10 (1874-76): 148-151.
- SHELLENBERG, A. 1933. *Niphargus*-probleme. *Mitt. zool. Mus. Berlin* 19: 406-429.
- 1935. Schlüssel der Amphipoden-Gattung *Niphargus* mit Fundortangaben und mehreren neuen Formen. *Zool. Anz.* 110: 204-211.
- 1942. Krebstiere oder Crustacea; IV: Flohkrebse oder Amphipoda. *Tierwelt Deutschlands* 40. *Ed. G. Fischer, Jéna*, 252 pp.
- SCHLÖDTE, J.-C. 1849/1851. Bidrag den underjordiske fauna. *Vidensk. Selsk. Skr.* 5 (2): 1-39.
- STEBBING, T. R. P. 1906. Amphipoda; 1: Gammaridea. *Das Tierreich* 21. Lief. *Berlin*, 806 pp.
- STRASKRABA, M. 1959. Zur systematischen Stellung des *Niphargus* von der Insel Miljet im adriatischen Meer. *Mitt. zool. Mus. Berlin* 35 (2): 305-316.
- STRINATI, P. 1966. Faune cavernicole de la Suisse. *Annls Spéleol.* 21: 5-268; 357-571.
- TURQUIN, M.-J. 1967. L'organe dorsal de *Niphargus virei*. *Spelunca-mémoire* 5 (*Actes 7<sup>e</sup> Cong. Nat. Spéleol.*): 305-312.
- 1975. Cycle biologique et rythme de ponte chez les Crustacés aquatiques troglobies. *C. r. Séanc. hebdom. Acad. Sci. Paris* 280: 2033-2036.
- 1981. Profil démographique et environnement chez une population de *Niphargus virei*. *Bull. Soc. zool. Fr.* 106 (4): 457-466.
- 1984. Un cas de transition démographique dans le milieu souterrain. *Verh. int. Verein Limnol.* 22 (3): 1751-1754.
- VALETTE SAINT-GEORGES, A. de la. 1857. De Gammaro puteano. *Diss. inaug.; in-folio; Berlin*.
- WRZESNIEWSKI, A. 1890. Über drei unterirdische Gammariden. *Z. wiss. Zool.* 50: 600-724.